

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *NUMBER HEAD TOGETHER* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Septiana Yansi Wala*, Agustina Sri Purnami, Sri Adi Widodo
Pendidikan Matematika, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Yogyakarta

*Korespondensi: yansiwalaseptiana@gmail.com

ABSTRACT

The aims of this research are to find out that using learning method of Cooperative Type Number Head Together (NHT) is more effective rather than using Conventional learning method to increase the results of math study. This research is based. The sampling technique used in this research is Cluster Random Sampling. The method in taking the data is by documenting and testing. This research uses t-test technique to analyze the data. The results of this research show that using NHT learning method is at the average of 69,18, which is categorized as high average math study results using Conventional learning method is at the average of 59, 51, which is also categorized as high average. The results also show that using NHT learning method is more effective rather than using Conventional learning method to increase the results in math study. It is shown by the result of the t-test, in which, $t_{hitung} = 2,232 > t_{tabel} = 1,99773$. As the suggestion of this research, the math teachers can be free in choosing the learning methods in order to increase the results of math study.

Keywords: *The Learning Method of Cooperative Type Number Head Together, The Results of Math Study, Triangle.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model pembelajaran kooperatif tipe *number head together* (NHT) lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi dan tes. Teknik analisis data menggunakan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran NHT mempunyai reratanya 69,18 termasuk dalam kategori tinggi dan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran konvensional reratanya 59,51 termasuk dalam kategori tinggi. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran NHT lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran Konvensional dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Hal ini ditunjukkan pada hasil uji-t dengan $t_{hitung} = 2,232 > t_{tabel} = 1,99773$. Saran peneliti sebaiknya guru dapat memilih model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

Kata Kunci: Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together, Hasil Belajar Matematika, Segitiga.

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek dalam kehidupan yang memegang peranan penting dalam menghadapi tantangan zaman serta pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sehingga pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik – baiknya untuk memperoleh hasil maksimal. Berbagai upaya dilakukan oleh pemerintah untuk mencerdaskan anak bangsa salah satunya adalah proses belajar mengajar disekolah. Selain itu pemerintah juga meningkatkan perbaikan mutu pendidikan yaitu dengan pembaharuan kurikulum untuk meningkatkan potensi siswa dalam memaksimalkan proses belajar mengajar.

Pendidikan tidak dapat dilaksanakan tanpa adanya pengajaran, begitupun sebaliknya pengajaran tidak akan berarti tanpa adanya tujuan dari pendidikan. Selain itu pendidikan merupakan usaha pembinaan pribadi secara utuh dan lebih menyangkut masalah citra dan nilai. Sedangkan pengajaran merupakan usaha mengembangkan kapasitas intelektual dan berbagai keterampilan fisik (Suwarno, 2006 : 22).

Keberhasilan tujuan pendidikan terutama ditentukan oleh proses pembelajaran yang dialami oleh siswa. Proses pembelajaran yang mampu mengembangkan potensi siswa adalah proses pembelajaran yang berbasis aktivitas di mana siswa berperan secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar yang diselenggarakan oleh guru. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional no 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 20 (Depdiknas, 2003: 2), pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Kecenderungan pembelajaran saat ini masih berpusat pada guru dengan bercerita dan berceramah, siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Padahal untuk menarik minat belajar siswa, guru diharapkan menggunakan model pembelajaran selain model pembelajaran langsung sehingga pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran langsung dapat menyebabkan siswa merasa bosan, walaupun model pembelajaran langsung sudah memperlihatkan pola interaksi antara guru dengan peserta didik atau sekelompok anak didik (Sri Adi, 2011). Di samping itu, media jarang digunakan dalam pembelajaran sehingga pelajaran menjadi pasif dan kurang bermakna.

Pembelajaran disekolah diberikan melalui berbagai mata pelajaran yang diharapkan mampu mengembangkan potensi siswa. Salah satunya mata pelajaran yang penting untuk diajarkan adalah matematika. Matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sejak dini untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta mampu bekerjasama (Pardimin & Widodo, 2016). Matematika berguna untuk memperoleh keterampilan – keterampilan tertentu untuk mengembangkan cara berfikir (Sumartono & Normalina: 2015).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang bersifat abstrak yaitu pembelajaran yang membutuhkan pemahaman dan pemecahan masalah-masalah yang tidak nyata (Syah, 2011; Widodo, 2014). Hal tersebut membuat matematika merupakan ilmu yang sangat sulit dan rumit sehingga anak didik menjadi malas dan menghindari untuk mempelajarinya (Sri Adi, 2011; Widodo, 2013). Hal inilah yang menyebabkan tujuan pembelajaran matematika menjadi hal yang sangat sulit untuk dicapai dalam waktu dekat.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP N 11 Yogyakarta, guru masih banyak menggunakan metode konvensional atau ceramah. Ketika di kelas siswa cenderung hanya mencatat saja dan guru terlalu banyak menerangkan, dalam proses pembelajarannya guru hanya memberikan definisi, konsep, rumus kemudian latihan soal sehingga siswa tidak memahami apa yang dipelajari dan siswa kurang diberi kesempatan untuk memecahkan masalah – masalah atau soal latihan yang diberikan oleh gurunya.

Selain siswa, guru juga mempunyai peran yang penting dalam sistem pembelajaran terutama peningkatan kualitas pembelajaran. Untuk menarik minat belajar mahasiswa guru harus menggunakan model pembelajaran yang bervariasi (Widodo, 2014). Model pembelajaran yang kurang bervariasi menyebabkan siswa menjadi jenuh dalam pembelajaran, hal tersebut menyebabkan siswa dalam pembelajaran menjadi tidak maksimal. Rendahnya hasil belajar siswa juga disebabkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang kurang memadai.

Hasil belajar siswa pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik (Nana, 2009). Hasil belajar dapat terlihat dari terjadinya perubahan persepsi dan perilaku termasuk juga perbaikan perilaku (Rusman, 2015). Agar dapat memperbaiki dan memaksimalkan hasil belajar matematika siswa, maka dibutuhkan pengembangan model kooperatif. Menurut (Ali & Muhlisrarini, 2014) model Pembelajaran kooperatif merupakan model belajar kelompok yang melibatkan siswa untuk belajar secara kolaborasi dalam mencapai tujuan. Suatu proses penciptaan lingkungan pembelajaran kelas yang memungkinkan siswa bekerja sama, terarah pada tujuan belajar dalam kelompok – kelompok kecil terdiri dari 4-5 orang yang heterogen. Dalam model kooperatif, guru terkadang berperan sebagai konselor, konsultan, dan terkadang pula sebagai pemberi kritik yang ramah (Huda, 2013). Salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang dianggap peneliti dapat

meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together (NHT)*.

Pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* yang dalam pelaksanaannya menekankan pada kekuatan untuk berfikir bersama dalam menyelesaikan suatu masalah. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Heads Together* dalam pelaksanaannya menerapkan 6 langkah pembelajaran yaitu : (1) siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok; (2) masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor; (3) guru memberi tugas/pertanyaan pada masing-masing kelompok untuk mengerjakannya; (4) setiap kelompok mulai berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling tepat dan memastikan semua anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut; (5) guru memanggil salah satu nomor secara acak; (6) siswa dengan nomor yang dipanggil mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi kelompok mereka; (Huda, 2013). Teknik ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka agar siswa dapat berperan aktif selama proses pembelajaran berlangsung dan membantu temannya untuk memahami bahan pelajaran dalam menyelesaikan tugas kelompok sehingga diharapkan peranan tutor sebaya sangat penting.

Salah satu model pembelajaran matematika yang efektif dan dapat diterapkan untuk pemahaman konsep matematika siswa adalah model pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together*. Pembelajaran kooperatif Tipe *Number Heads Together* adalah salah satu contoh model pembelajaran yang lebih mengedepankan kepada aktivitas siswa dalam melakukan percobaan, mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu permasalahan yang dipelajari kemudian mempresentasikan hasil mereka didepan kelas. Dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together (NHT)* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam memecahkan masalah matematika. Menurut Lie (2004) model pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Heads Together* memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagi ide-ide dan mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui model pembelajaran yang efektif yang digunakan pada pembelajaran matematika, Kooperatif tipe *Number Heads Together* dalam materi geometri pokok bahasan bangun datar atau pembelajaran konvensional.

B. METODE PENELITIAN

Sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti, maka penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*). Menurut Zainal (2012), eksperimen semu digunakan untuk memprediksi keadaan yang dapat dicapai melalui eksperimen yang sebenarnya, tetapi tidak ada pengontrolan atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan. Penelitian ini digunakan untuk membandingkan hasil belajar matematika siswa melalui model pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* dan Konvensional.

Menurut Arikunto (2010), Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu satu variabel bebas yaitu model pembelajaran yang di terapkan pada waktu proses pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran NHT untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah kemampuan awal siswa yang berupa nilai ujian semester ganjil. dan satu variabel terikat yaitu hasil belajar matematika. Hasil belajar matematika adalah tolak ukur yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu materi pelajaran matematika.

Menurut Sugiyono (2013) populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek, tetapi seluruh karakteristik dari obyek/subyek itu. Sehingga dalam populasinya dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMP Negeri 11 Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017. Dengan menganggap bahwa semua kelas mempunyai kemampuan yang sama maka pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Dengan menggunakan teknik *cluster random*

sampling diperoleh kelas VIIA dan kelas VIIB, dimana jumlah siswa kelas VIIA sejumlah 34 siswa dan jumlah siswa kelas VIIB sejumlah 32 siswa. Untuk mengetahui apakah kedua kelas yang diambil berada dalam kondisi yang sama atau tidak, diperlukan uji keseimbangan.

Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi dan tes. Dokumentasi ini digunakan untuk mengumpulkan data berupa daftar nama siswa, nilai ujian semester ganjil siswa yang juga digunakan untuk uji keseimbangan sampel. Menurut Suharsimi Arikunto (2006) semua alat yang mendukung suatu penelitian biasa disebut instrument penelitian. Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes digunakan sebagai instrument untuk mengetahui hasil belajar siswa. Tes hasil belajar terdiri dari 30 soal pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban.

Teknik analisis data yang digunakan menggunakan uji-t untuk menguji hipotesis. Dimana sebelum uji terbut digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi sebagai uji persyaratan analisis. Adapun hipotesis yang akan diujikan adalah model pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika.

C. HASIL

Uji keseimbangan dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen dengan menggunakan model *NHT* dan kelompok kontrol dengan menggunakan model konvensional dalam keadaan seimbang atau tidak sebelum mendapat perlakuan. Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan uji t diperoleh dengan hasil t hitung sebesar $-0,27$ dan t pada tabel untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$, $V = 66$ diperoleh 1,998. Sehingga diperoleh bahwa daerah kritik (DK) atau daerah untuk menolak H_0 adalah $\{t \mid t < -1,998 \text{ atau } t > 1,998\}$. Karena t hitung bukan anggota daerah kritik maka dapat disimpulkan bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berada dalam keadaan seimbang atau dengan kata lain secara statistik keadaan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai kemampuan yang sama.

Uji normalitas adalah uji yang digunakan untuk menguji apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Liliefors*. Adapun kriteria pengujian uji *Liliefors* yaitu, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika nilai statistik pada masing-masing sampel tidak berada pada daerah kritik atau $L_{hitung} < L_{tabel}$. Berdasarkan data hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh bahwa uji normalitas hasil belajar matematika kelas eksperimen didapat $L_{hitung} = 0,12$ dan $L_{tabel} = 0,15$, dan uji normalitas hasil belajar pada kelas kontrol didapat $L_{hitung} = 0,08$ dan $L_{tabel} = 0,16$. Jadi dapat disimpulkan bahwa masing – masing sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas untuk mengetahui variansi kedua kelompok perlakuan sama atau tidak. Uji homogenitas variansi menggunakan uji bartlet. Adapun kriteria chi kuadrat yaitu populasi dikatakan mempunyai variansi yang sama atau homogen jika statistik masing – masing sampel tidak berada pada daerah kritik atau $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka hipotesis diterima. Berdasarkan data hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh bahwa $\chi^2_{hitung} = 0,84$ dan $\chi^2_{tabel} = 3,841$. Jadi dari kedua hasil tersebut dapat diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai variansi yang sama atau homogen.

Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menjawab dari pengajuan hipotesis yaitu model pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika. Hasil perhitungan yang dilakukan dalam uji hipotesis dengan menggunakan uji t, terdapat perbedaan hasil *posttest* pada kelompok eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 34 maka diperoleh skor rata – rata kelas eksperimen model *NHT* sebesar 69,18 dan kelompok kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 32 diperoleh skor rata – rata

sebesar 59,51. Selosih skor rata – rata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebesar 96,67, dimana skor rata – rata kelas eksperimen model *NHT* lebih unggul dari kelompok kontrol model konvensional.

Berdasarkan hasil rerata pada kedua kelompok diatas telah diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelas yang menggunakan model *NHT* dan kelas yang menggunakan model konvensional dengan kata lain model pembelajaran *NHT* lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional.

D. PEMBAHASAN

Kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) mempunyai rata-rata sebesar 69,18 sedangkan pada kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional mempunyai rata-rata sebesar 59,51. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, tingkat efektivitasnya penggunaan model pembelajaran Tipe *Numbered Head Together* (NHT) lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika pada materi segitiga.

Dari penelitian ini diperoleh hasil uji hipotesis menggunakan uji t dengan t_{hitung} sebesar 2,232, sedangkan t_{tabel} dengan taraf signifikan 5% dengan $dk = (n_e + n_k - 2) = 1,99773$ karena $|t_{hitung}| > t_{tabel}$, hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika. Kelebihan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) yaitu adanya interaksi secara intens antara siswa dalam menjawab soal yang diberikan dan tidak ada siswa yang mendominasi dalam kelompok karena ada nomor yang membatasi (Menurut Shohimin (2014 : 108 – 109). Contohnya pada saat peneliti memberikan soal sesuai dengan jumlah anggota kelompok beserta nomor dikepalanya. berdasarkan pembagian nomor tersebut setiap siswa harus menjawab satu soal sesuai dengan nomor kepala yang didapatkan, jika ada salah satu siswa yang merasa kesusahan dengan soalnya siswa yang lain didalam kelompoknya dapat membantu maka terjadilah komunikasi yang intens dalam kelompok tersebut. Siswa yang tidak bisa akhirnya dapat mengerjakan soal tersebut dan tidak ada siswa yang mendominasi dalam kelompok. Sedangkan dalam model pembelajaran konvensional yaitu guru yang terlibat aktif dan siswa cenderung pasif sehingga dalam proses pembelajaran siswa menjadi bosan dan kurang tertarik untuk lebih mempelajari materi secara mendalam. Dengan demikian siswa akan mengalami kesulitan dalam memahami pokok bahasan yang diajarkan.

Hal ini juga sesuai dengan Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kartika Nurfarida (2011) mahasiswi dai UIN Sunan Kalijaga Fakultas Sains Dan Teknologi Program Studi Pendidikan Matematika dalam penelitiannya berjudul “Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Brlajar Matematika Siswa Kelas VII SMP N 15 Yogyakarta”. Hal ini ditunjukan dengan hasil pengujian $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $-2,3190 > -2,3808$.

Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 11 Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017.

E. SIMPULAN DAN SARAN

Kelas eksperimen atau pembelajarannya dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) mempunyai rata-rata sebesar 69,18 sedangkan pada kelas kontrol atau pembelajarannya dengan menggunakan model pembelajaran konvensional mempunyai rata-rata sebesar 59,51. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, tingkat efektivitasnya

penggunaan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika pada materi segitiga.

Hal ini dapat dilihat dari hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji t diperoleh t_{hitung} sebesar 2,232, sedangkan t_{tabel} dengan taraf signifikan 5% dengan $dk = (n_e + n_k - 2) = 1,99773$ karena $|t_{hitung}| > t_{tabel}$. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP N 11 Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Hamzah & Muhlisrarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Shohimin. A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Depdiknas. 2003. *Undang – Undang No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Huda, M. 2013. *Model – Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Lie, A. 2004. *Cooperative Learning: mempraktekan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Gramedia.
- Nurfarida. K. (2011) “Efektivitas Pembelajaran Koperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Dengan Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 15 Yogyakarta” Skripsi: UIN Sunan Kalijaga Fakultas Sains dan Teknologi program studi Pendidikan Matematika.
- Pardimin & Widodo, S.A. (2016). Increasing Skills of Student in Junior High School to Problem Solving in Geometry with Guided. *Journal of Education and Learning*. 10 (4), 390-395.
- Rusman. 2015. *Pembelajaran Tematik Terpadu:Teori, Praktik dan Penilaian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sri Adi Widodo. (2011). *Efektivitas Model Pembelajaran Team Accelerated Instruction Pada Siswa Kelas X SMK Tunas Harapan Tahun Pelajaran 2008 - 2009*. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA Tanggal 14 Mei 2011, Hal PM 1 – PM 6. Yogyakarta : FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Syah, M. 2011. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: UPL.
- Nana, S. 2009. *Dasar – Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung : Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : ALFABETA.
- Sumartono & Normalina. 2015. Motivasi dan Hasil Belajar Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Scramble di SMP. *Jurnal Pendidikan Mtematika*. 3(1), 84 – 91
- Suwarno, W. 2006. *Dasar – Dasar Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Widodo, S.A. (2013). *Implementasi Team Teaching Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA Kelas X Se-Kota Yogyakarta Pada Materi Trigonometri*. UNION : Jurnal Pendidikan Matematika Vol 1 No 1.
- Widodo, S.A. (2014). Ekperimentasi Pembelajaran CPS Ditinjau Dari Kemampuan Awal Terhadap Prestasi Belajar Interpolasi. *Jurnal Pendidikan Progresif (JPP)*. 4(1).

